



ПЛОДЫ ТРАДИЦИОННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

М.И.Кобытев



Уже давно активно развивается деловое сотрудничество кафедры "Электрические станции" Томского политехнического университета с энергетическими предприятиями и объединениями Сибири. Особое место занимает взаимодействие с объединённым диспетчерским управлением (ОДУ) Сибири.

Это управление руководит совместной работой 10 региональных энергосистем - от Читинской до Омской, крупнейших ГЭС - Саяно-Шушенской, Красноярской, Усть-Илимской и Братской, решает задачи распределения нагрузок между 70 электростанциями с учётом требований рынка и обеспечения надёжной работы протяжённой электрической сети напряжением до 500 кВ (свыше 3000 км в широтном направлении). Работа в ОДУ требует высокого уровня знаний и профессиональных навыков, постоянного их совершенствования. Особенно в связи с перево-

дом управления режимами на новую технологическую базу.

Факультет автоматики и электроэнергетики ТПУ может гордиться тем, что в ОДУ Сибири трудятся несколько десятков его выпускников, занимая ведущие должности и определяя техническую политику этой важнейшей для энергетики Сибири организации.

С момента образования ОДУ Сибири в 1960 году среди его работников были выпускники ТПУ, работавшие на различных ответственных постах и заложившие фундамент высокого профессионального уровня деятельности ОДУ. В период с 1984 по 1999 годы директором ОДУ был выпускник ТПУ 1958 года П.А. Петров, в настоящее время возглавляет эту организацию В.И. Лапин, окончивший ТПУ в 1982 году. Главным диспетчером ОДУ Сибири является также выпускник ТПУ Корягин А.И.

Важнейшую службу релейной защиты и автоматики, в течение более 30 лет возглавляет выпускник ТПУ Гвоздев Б.И.

Сотрудничество кафедры электрических станций ТПУ и ОДУ Сибири, которое особенно интен-

M. Kobytsev

Results of Traditional Cooperation.

The chair of Electric Power Stations of TPU has long active relations with power plants and associations of Siberia, especially with United Dispatchers Direction (UDD) of Siberia, which supervises the work of 10 regional power supply systems and splits the load among 70 power stations, providing reliable operation of a current network spreading over 3000 km.

The Faculty of Electrical Power Engineering is proud of some dozens of TPU's ex-students working in UDD and holding important posts, thus making the basis for UDD's high professional level. The director and the Chief Dispatcher of UDD are TPU's graduates, as well as the Chief of the Service of Relay Protection and Automatic Machinery.

The cooperation of the chair of Electric Power Stations of TPU and UDD of Siberia is especially intensive over the last 10-12 years and is an example of mutually beneficial relationship between a University and a production plant.

The UDD of Siberia provides the chair

П.А.Петров, директор ОДУ Сибири с 1984 по 1999 гг.





В.И.Лопин, директор ОДУ Сибири

сивно развивается в последние 10-12 лет, является примером взаимовыгодных отношений между вузом и производственной организацией.

ОДУ Сибири оказывает кафедре следующие услуги:

- передаёт промышленные программы расчёта и анализа режимов и устойчивости, реальные схемы замещения ОЭС Сибири и параметры её элементов, обновля-

ет программы и схемы по мере их развития;

- проводит семинары с сообщениями по развитию прикладного матобеспечения задач электроэнергетики, по особенностям режимов ОЭС Сибири и наиболее “интересных” межсистемных аварий, по проблемам противоаварийного управления;

- предоставляет возможность прохождения в ОДУ производственной практики отдельным студентам, в которых ОДУ заинтересовано (по их способностям и учебным показателям) как в возможных будущих работниках.

Со своей стороны кафедра:

- передаёт ОДУ разработки, дополняющие промышленные программы для выполнения специальных расчётов;

- подбирает среди студентов кандидатуры для работы в ОДУ, организует ускоренное обучение в ТПУ по специальностям кафедры

with the following services:

Provides industrial programs of calculation and analysis of modes of operation and firmness of Power Grid (PG) of Siberia as well as its elements, renews the programs as they develop;

Organizes seminars in applied software, modes of operation of PG of Siberia and intersystem wreckage and anti-wreck control;

offers a possibility of students' industrial training;

The chair, in its turn:

provides UDD with projects completing industrial programs of calculation

chooses its staff among the TPU students; UDD workers can raise the level of their skills in TPU.

In 1993, on the initiative of the author if this article UDD gave the chair the program Mustang, the best program for computer calculating of electromechanical transient processes and firmness.

It allowed the students to have individual practical works and to write term and graduation papers basing on power supply system of Siberia, as well as perfecting laboratory works.

М.И.Кобытев читает лекцию на кафедре электрических станций ТПУ





Л.И.Корягин, главный диспетчер
ОДУ Сибири

работников ОДУ, имеющих “непрофильные” дипломы.

В 1993 г. по инициативе автора этой статьи ОДУ передало кафедре программу “МУСТАНГ”, наиболее совершенную и удобную из известных программ расчёта на ПК электромеханических переходных процессов и устойчивости.

Освоение этой программы позволило кафедре существенно повысить эффективность образовательного процесса по специальности “автоматическое управление электроэнергетическими системами” благодаря тому, что студенты получили возможность выполнять индивидуальные задания, курсовые и дипломные проекты для реальных сложных схем энергосистем Сибири без упрощений и допущений, неизбежных при расчёте “вручную”.

Кроме того, стало возможным проводить лабораторные работы с моделированием экспериментов любой сложности. Наличие на кафедре компьютерных классов и АВС позволяет давать студентам индивидуальные задания, что повышает глубину проработки ими изучаемого материала.

Выполнение расчётов на ПК реальных задач увеличило заинтересованность студентов в углубле-

нии их компьютерной грамотности и, в результате, повысило ценность будущих выпускников на рынке труда.

Выполнение работниками ОДУ мероприятий по сотрудничеству с кафедрой электрических станций находит широкое понимание и поддержку со стороны руководства ОДУ - директора Лапина В.И. и начальника службы режимов Левандовского А.В.

С другой стороны, сотрудничеству способствует активная позиция заведующего кафедрой электрических станций Р.А. Вайнштей-

Computer equipped class-rooms allow giving students individual tasks, thus making them more interested in perfecting their computer skills which resulted in raising the value of the chair's graduates in the labor market.

Our chair always finds support in UDD thanks to its director V.I. Lapin and the chief of the service of modes of operation A.V. Levandovskiy.

The head of the chair of Electric Power Stations R.A. Veinstein in his turn took obligations of preparing supplements for the program Mustang.

6 of 10 workers in of the service of modes of operation of UDD are graduates from the Faculty of Electrical Power Engineering.

Работники службы оптимизации электрических режимов ОДУ Сибири. Сл.направо:

1-ый ряд
Т.В.Пакова, Т.Ю.Кириченко,
вып.ТПУ 1969 г., О.Л.Гурина,
Н.В.Фатина, вып.ТПУ 1995 г.
2-ой ряд: М.И.Кобытев,
В.С.Коробченко, вып.ТПУ 1969
г., С.В.Пинчук, Ю.П.Щеглов, вып.
ТПУ 1969 г., В.П.Змерзлюк, вып.
ТПУ 1971 г.





на и других работников кафедры, которые приняли на себя дополнительные обязанности по освоению программы “МУСТАНГ” и разработке дополнений к ней.

Наибольшее участие в совместной деятельности принимают работники службы режимов ОДУ. В ней 6 из 10 работников - выпускники АЭЭФ ТПУ. Среди них - выпускница кафедры ЭС 1995 года Наталья Фатина. Благодаря хорошим знаниям и наличию навыков проведения расчетов на “МУСТАНГе”, полученных в университете, Наташа успешно освоилась с кругом своих обязанностей, постоянно повышает уровень знания энергосистем, глубину своих представлений о сложнейших переходных процессах в энергообъединении. Командировки на энергообъекты, курсы повышения квалификации, научно-технические совещания, натурные испытания - всё это дало ей уверенность в своих силах и высветило направления дальнейшего совершенствования. Одно из самых ярких впечатлений - участие в натурных испытаниях нового микропроцессорного устройства АРВ сильного действия для генераторов Саяно-Шушенской ГЭС на крупнейшей в России электродинамической модели (НИИПТ, г Санкт-Петербург).

После встреч и консультаций с научными работниками НИИПТа Наташа обоснованно и основательно скорректировала расчётную базу данных схемы ОЭС Сибири в части параметров генераторов и их систем регулирования.

На ответственной посту дежурного диспетчера ОДУ трудится Сергей Юраков, на счету которого нет ни одной аварии. В 2001 году Юраков получил на ка-



федре ЭС второй диплом - инженера электрика. Темой его дипломного проекта была разработка противоаварийной автоматики для строящейся линии Новосибирск - Барабинск - Омск, которую он выполнил, проведя сложные расчетные эксперименты с использованием программного комплекса “МУСТАНГ”.

Есть все основания считать, что совместная работа ОДУ и ТПУ будет продолжаться и развиваться. Залогом этого является успешная деятельность в ОДУ многочисленных выпускников ТПУ разных поколений.

Об авторе:

Кобытев Марэн Ильич окончил с отличием АЭЭФ ТПУ в 1956 году. Работает более 40 лет в объединенном диспетчерском управлении энергосистемами Сибири, в течение 32 лет возглавлял службу оптимизации электрических режимов, заслуженно пользуется авторитетом как специалист в области режимов, устойчивости и противоаварийной автоматики энергосистем. Он является инициатором и наиболее активным участником совместной деятельности ОДУ Сибири и АЭЭФ ТПУ по подготовке специалистов - электроэнергетиков.

Н.В.Фатина, выпускница ТПУ 1995 г.

Natalia Fatina did one of them. Thanks to experience of work with Mustang she had at University, Natalia feels at home in UDD. She constantly raises the level of her skills, makes business trips, takes part in conferences and performs very important work in UDD.

Sergey Yurakov is a dispatcher of UDD who defended his graduation work in 2001 and got his second diploma of electrical engineer. There wasn't a single wreck during his work.

There is evidence to think that cooperation between UDD and TPU will continue and develop.

M.I. Kobytev

About the author: he graduated from the Faculty of Electrical Power Engineering with honors in 1956. He's been working in UDD of Siberia for 40 years, including 32 years of working as the head of the Service of optimization of electrical modes of operation. He is an authority in his field. He is one of the most active participants in cooperation with TPU.